

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-117512

(P2000-117512A)

(43)公開日 平成12年4月25日 (2000.4.25)

(51)Int.Cl.
B 23 B 27/16

識別記号

F I
B 23 B 27/16

テマコト(参考)
Z 3 C 0 4 6

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平10-289159

(22)出願日 平成10年10月12日 (1998.10.12)

(71)出願人 390002521

ダイジ▲エ▼ット工業株式会社
大阪府大阪市平野区加美東2丁目1番18号

(72)発明者 住田 輝幸

大阪市平野区加美東2丁目1番18号 ダイ
ジ▲エ▼ット工業株式会社内

(72)発明者 高 永明

大阪市平野区加美東2丁目1番18号 ダイ
ジ▲エ▼ット工業株式会社内

(74)代理人 100087572

弁理士 松川 克明

最終頁に続く

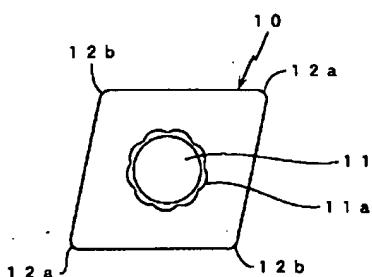
(54)【発明の名称】 スローアウェイチップ

(57)【要約】

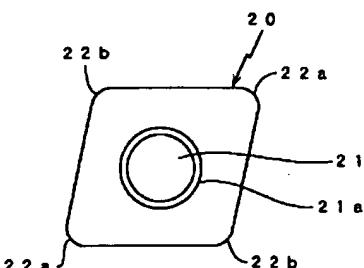
【課題】 切削の目的や用途等の様々な条件に応じてスローアウェイチップを使用する場合に、スローアウェイチップの特性を簡単かつ確実に認識できるようにし、またすくい面に特性を示す立体的な模様を設けた場合のように、立体的な模様が切削工具のチップ座にあたったり、切削時における切屑の流れに乱れが生じたりするということがなく、スローアウェイチップを切削工具のチップ座に十分に固定できると共に、安定した切削が行えるようにする。

【解決手段】 中央部に取付穴11, 21, 31, 41, 51, 61, 71が設けられたスローアウェイチップ^{10, 20, 30, 40, 50, 60, 70}において、取付穴の周囲にスローアウェイチップの特性を示す模様11a, 21a, 31a, 41a, 51a, 61a, 71aを施した。

(A)



(B)



【特許請求の範囲】

【請求項1】 中央部に取付穴が設けられたスローアウェイチップにおいて、上記の取付穴の周囲にスローアウェイチップの特性を示す模様を施したことを特徴とするスローアウェイチップ。

【請求項2】 請求項1に記載したスローアウェイチップにおいて、取付穴の周囲に設ける模様が凹模様であることを特徴とするスローアウェイチップ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、各種の切削工具に取り付けて使用するスローアウェイチップに係り、特に、このスローアウェイチップの性能を低下させることなく、スローアウェイチップの特性を簡単に認識できるようにした点に特徴を有するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、バイト、各種のミル、ドリル等の各切削工具において、スローアウェイチップを取り付けて各種の切削を行うようにしたもののが存在した。

【0003】ここで、このようなスローアウェイチップとしては、切削の目的や用途等に応じた特性を有する様々な種類のものが使用されており、同じような形状になったスローアウェイチップにおいても使い分ける必要があり、例えば、粗削り用と仕上げ用とでスローアウェイチップとを使い分けたり、また三角形状や四角形状等の多角形状になったスローアウェイチップにおいては、要求される切削条件や仕上げ面粗さ等に応じてノーズ部における円弧の寸法（以下、ノーズRという。）が異なるものを使い分けることが必要であった。

【0004】しかし、このように切削の目的や用途等の様々な条件に応じてスローアウェイチップを使い分ける場合、熟練者においても各スローアウェイチップにおける相違を適切に区別することは困難であり、異なるスローアウェイチップを誤って使用する等の問題があった。

【0005】このため、近年においては、実公平3-40489号公報に示されるように、多角形状になったスローアウェイチップにおいて、そのすくい面にプレスによってノーズ部におけるノーズRを表示する立体的な標識を設けるようにしたもののが提案されている。

【0006】しかし、このようにすくい面にノーズ部におけるノーズRを表示する立体的な模様を設けたスローアウェイチップを切削工具のチップ座に取り付けるようにした場合、この立体的な模様がチップ座にあたって、スローアウェイチップがチップ座においてがたつき、スローアウェイチップを切削工具に十分に固定することができなくなったり、またこのようなスローアウェイチップを用いて切削を行った場合、切削された切屑の流れがこの立体的な模様により乱されて、切削が適切に行えなくなるという問題があった。

【0007】さらに、寸法の小さなスローアウェイチッ

プにおいては、そのすくい面に見易い立体的な模様を設けることが困難であり、スローアウェイチップの特性を適切に表示することができないという問題等も存在した。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】この発明は、スローアウェイチップにおける上記のような問題を解決することを課題とするものであり、切削の目的や用途等の様々な条件に応じてスローアウェイチップを使用するにあたり、各スローアウェイチップの特性を簡単かつ確実に認識でき、スローアウェイチップの選択が簡単に行えると共に、スローアウェイチップの特性を認識させるために、すくい面に立体的な模様を設けたスローアウェイチップのように、切削時における切屑の流れに乱れが生じるということがなく、安定した切削が行えると共に、立体的な模様が切削工具に設けられたチップ座にあたつてがたつくということもなく、スローアウェイチップを切削工具のチップ座に十分に固定できるようにすることを課題とするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】この発明におけるスローアウェイチップにおいては、上記のような課題を解決するため、中央部に取付穴が設けられたスローアウェイチップにおいて、上記の取付穴の周囲にスローアウェイチップの特性を示す模様を施すようにしたのである。

【0010】ここで、この発明におけるスローアウェイチップのように、中央部に設けられた取付穴の周囲にスローアウェイチップの特性を示す模様を施すと、寸法の小さなスローアウェイチップにおいても、スローアウェイチップにおける特性を十分に表示することができ、スローアウェイチップの選択が簡単に行えるようになると共に、スローアウェイチップを切削工具に取り付ける場合にも、取付穴の周囲における模様を見ることによって、スローアウェイチップの特性を再度確認することになり、異なるスローアウェイチップを誤って使用することがより一層抑制される。

【0011】また、この発明におけるスローアウェイチップにおいては、上記のように取付穴の周囲に模様を施す設けるようにしたため、すくい面に立体的な模様を施したスローアウェイチップのように、切削時における切屑の流れに乱れが生じるということがなく、安定した切削が行えるようになり、特に、請求項2に示すように、取付穴の周囲に凹模様を設けると、このスローアウェイチップを切削工具のチップ座に取り付ける場合において、立体的な模様を施したスローアウェイチップのように立体的な模様がチップ座にあたつてがたつくということもなく、スローアウェイチップを切削工具のチップ座に十分に固定できるようになる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施形態に係る

スローアウェイチップを添付図面に基づいて具体的に説明する。

【0013】この実施形態においては、図1(A), (B)に示すように、平面形状が菱形状で、その中央部に取付穴11, 21が設けられた2種類のスローアウェイチップ10, 20の場合を例にして説明する。

【0014】ここで、この2種類のスローアウェイチップ10, 20においては、各ノーズ部12a, 12b, 22a, 22bがそれぞれ円弧状に丸く形成されており、図1(A)に示すスローアウェイチップ10における各ノーズ部12a, 12bのノーズRよりも、図1(B)に示すスローアウェイチップ20における各ノーズ部22a, 22bのノーズRが大きくなっている。

【0015】そして、図1(A)に示すノーズ部12a, 12bのノーズRが小さいスローアウェイチップ10においては、その中央部に設けられた取付穴11の周囲に周縁が波形になったリング状の凹模様11aを設ける一方、図1(B)に示すノーズ部22a, 22bのノーズRが大きいスローアウェイチップ20においては、その中央部に設けられた取付穴11の周囲に周縁が円形になったリング状になった凹模様21aを設けている。

【0016】このようにノーズ部12a, 12b, 22a, 22bにおけるノーズRが異なる2種類のスローアウェイチップ10, 20において、それぞれ取付穴11, 21の周囲に異なる凹模様11a, 21aを設けると、取付穴11, 21の周囲における凹模様11a, 21aによってノーズRが異なる2種類のスローアウェイチップ10, 20を簡単に区別できるようになり、切削の目的や用途等の様々な条件に応じた適切なスローアウェイチップ10, 20の選択が簡単に行えるようになる。

【0017】また、これらのスローアウェイチップ10, 20を切削工具(図示せず)のチップ座に取り付ける場合に、各スローアウェイチップ10, 20の取付穴11, 21の周囲に設けられた凹模様11a, 21aを見て、各スローアウェイチップ10, 20の特性を確認することになり、スローアウェイチップ10, 20を間違えて使用することがより一層抑制されると共に、これらの凹模様11a, 21aが切削工具のチップ座にあたってがたつくということもなく、各スローアウェイチップ10, 20を切削工具のチップ座に十分に固定できるようになる。

【0018】なお、この実施形態においては、ノーズ部12a, 12b, 22a, 22bにおけるノーズRが異なる2種類のスローアウェイチップ10, 20を区別させる場合について説明したが、さらにこれらのスローアウェイチップ10, 20とノーズRが異なる他のスローアウェイチップ30を区別させるためには、例えば、図2に示すように、取付穴31の周囲に周縁がジクザク状になったリング状の凹模様31aを設けるようにし、さ

らにノーズRが異なる各スローアウェイチップを区別させる場合には、上記のように取付穴の周囲に設ける凹模様をさらに異ならせるようとする。

【0019】また、この実施形態においては、平面形状が菱形状になったスローアウェイチップ10, 20において、ノーズRが異なることを取付穴11, 21の周囲に設ける凹模様11a, 21aによって区別させるようにしたが、取付穴の周囲に設ける模様を異ならせて、スローアウェイチップにおけるその他の特性を区別させることも可能である。さらに、図3(A), (B)に示すように、平面形状が三角形状になった2種類のスローアウェイチップ40, 50において、それぞれの取付穴41, 51の周囲に施す凹模様41a, 51aを変化させて、これらのスローアウェイチップ40, 50における特性の相違を区別させたり、図4(A), (B)に示すように、平面形状が円形状になったスローアウェイチップ60, 70において、それぞれの取付穴61, 71の周囲に施す凹模様61a, 71aを変化させて、これらのスローアウェイチップ60, 70における特性の相違を区別させることも可能である。

【0020】

【発明の効果】以上詳述したように、この発明におけるスローアウェイチップにおいては、中央部に設けられた取付穴の周囲にスローアウェイチップの特性を示す模様を施すようにしたため、寸法の小さなスローアウェイチップにおいても、スローアウェイチップにおける特性を十分に表示することができ、スローアウェイチップの選択が簡単に見えるようになると共に、スローアウェイチップを切削工具に取り付ける場合にも、取付穴の周囲における模様を見ることによって、スローアウェイチップの特性を再度確認することになり、異なるスローアウェイチップを誤って使用することがより一層抑制されるようになった。

【0021】また、この発明におけるスローアウェイチップにおいては、取付穴の周囲に模様を施すようにしたため、すくい面に立体的な模様を施したスローアウェイチップのように、切削時における切屑の流れに乱れが生じるということがなく、安定した切削が行えるようになり、特に、請求項2に示すように、取付穴の周囲に凹模様を設けると、このスローアウェイチップを切削工具のチップ座に取り付ける場合において、立体的な模様を施したスローアウェイチップのように立体的な模様がチップ座にあたってがたつくということなく、スローアウェイチップを切削工具のチップ座に十分に固定できるようになった。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態を示し、平面形状が菱形状でノーズRが異なる2種類のスローアウェイチップにおいて、それぞれの取付穴の周囲に設ける模様を異ならせて区別させる状態を示した平面図である。

5
【図2】同実施形態において、平面形状が菱形状でノーズRが異なる第3のスローアウェイチップの取付穴の周囲に他の模様を設けて区別させる状態を示した平面図である。

【図3】この発明の他の実施形態を示し、平面形状が三角形状になった2種類のスローアウェイチップにおいて、それぞれの取付穴の周囲に設ける模様を異ならせて特性の相違を区別させる状態を示した平面図である。

【図4】この発明の他の実施形態を示し、平面形状が円

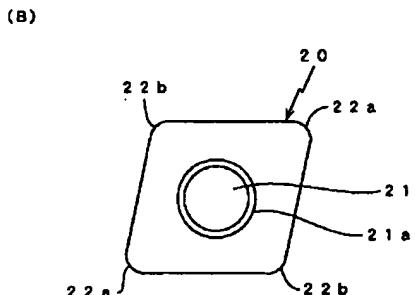
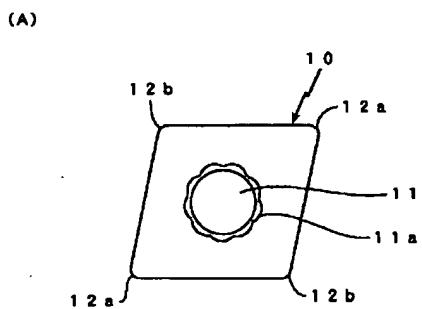
形状になった2種類のスローアウェイチップにおいて、それぞれの取付穴の周囲に設ける模様を異ならせて特性の相違を区別させる状態を示した平面図である。

【符号の説明】

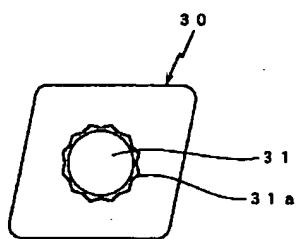
10, 20, 30, 40, 50, 60, 70 スローアウェイチップ

11, 21, 31, 41, 51, 61, 71 取付穴
11a, 21a, 31a, 41a, 51a, 61a, 71a 四模様

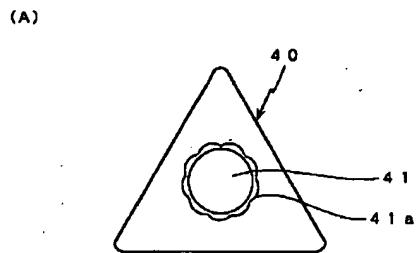
【図1】



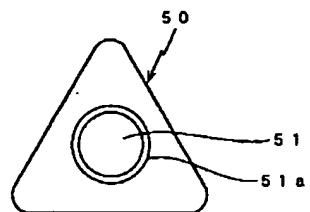
【図2】



【図3】

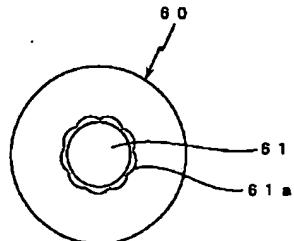


(B)

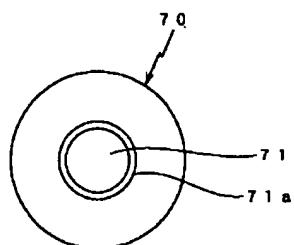


【図4】

(A)



(B)



フロントページの続き

(72)発明者 中田 敏也

F ターム(参考) 3C046 BB05 EE01

大阪市平野区加美東2丁目1番18号 ダイ

ジ▲エ▼ット工業株式会社内